

# Ambiente urbano-arquitectónico como productor de conductas humanas

Edgar Tlapalamatl Toscuento<sup>1</sup>

<sup>1</sup> México city, México. E-mail: edtlapalamatl@gmail.com

## Resumen

En esta investigación se explica cómo el estrés psicológico incide en las modificaciones arquitectónicas de la vivienda en zonas urbanas. Algunas situaciones urbanas son interpretadas como estresantes y estas generan un desequilibrio fisiológico, emocional y conductual en los individuos, el cual es eliminado como reacción innata de supervivencia a través de un proceso de evaluación cognitiva y reacción conductual. Estas conductas pueden ser de modificación arquitectónica, ello dependerá de la valoración cognitiva que el individuo haga de los recursos, habilidades y estrategias con los que cuenta para afrontar la situación de estrés; así como la evaluación de la situación estresante, ya que si se considera que dicha situación puede ser eliminada o reducida a través de una acción de modificación, y si el individuo tiene los recursos adecuados para llevarla a cabo, lo hará. Sin embargo si se considera que la situación estresante no puede ser modificada, el individuo resignificará la situación y se adaptará a esta. La inseguridad, la falta de habitabilidad en las viviendas y el ruido son las situaciones urbanas que generan estrés en las personas, y es por estas que los individuos realizan modificaciones arquitectónicas en su vivienda para poder eliminar el estrés que generan dichas situaciones urbanas. Los tipos de modificación arquitectónica están directamente relacionados con el tipo de situación estresante que causó dicha modificación.

**Keywords:** Estrés urbano; evaluación cognitiva; afrontamiento; modificación arquitectónica

## Abstract

In this research it is explained how psychological stress generates the architectural modifications of home in urban housing. Some urban situations are perceived as stressful and this interpretation provokes physiological, emotional and behavioral imbalance in the subjects, this imbalance is eliminated as an innate survival reaction through a cognitive appraisal and a behavioral process. These behaviors could be of architectural modification, it depends on the cognitive assessment that the individual performs on his own resources to cope with the stressful situation as well as of the stressful situation itself. If it is considered that the stressful situation can be eliminated or reduced through a modification focused on the stressful situation, and if it has the adequate resources to carry it on, such action will be executed. However, if the stressful situation is considered not to be feasible of modification, the individual will re-signify the situation and will eventually adapt to it. The insecurity, the lack of habitability and the noise are urban situations that generate stress in people and the individuals perform architectural modifications in their homes so as to be able to eliminate the stress generated by those urban situations. The kinds of architectural modifications are directly related to the type of stressful situation that caused such modification.

**Keywords:** Urban stress; cognitive assessment; coping, architectural modification.

El ritmo y la complejidad de la vida actual han roto en gran medida la capacidad para vivir de forma saludable y tranquila de las personas. Hasta hace relativamente poco tiempo, apenas se utilizaba el término estrés; sin embargo, en la actualidad se escucha en todos los ámbitos de la vida. Es probable que esto se deba, a que la mayoría de las personas haya experimentado alguna situación estresante en sus vidas.

Hoy sabemos que el ambiente incide activamente sobre el ser humano y viceversa, pero de ¿qué manera el ambiente urbano-arquitectónico incide en las conductas humanas? Por ello, el objetivo de esta investigación es explicar cómo las situaciones urbano-arquitectónicas son generadoras de estrés y este incide en las modificaciones arquitectónicas de la vivienda urbana, con base en ello conocer que situaciones estresantes inciden en la modificación arquitectónica, que tipo de modificaciones son realizadas y en que espacios arquitectónicos de la vivienda son comunes estas modificaciones.

### **1. Modificación arquitectónica por estrés psicológico**

La modificación arquitectónica por estrés, es un proceso dinámico que comienza cuando una persona percibe el entorno que le rodea, a través del cual obtiene estímulos (flujos de información sensorial). Los estímulos provenientes del entorno (urbano-arquitectónico) son concentrados y transformados por las células receptoras de cada uno de los cinco sentidos, después transportados a través de células nerviosas al cerebro, donde son evaluados. En el cerebro hay una serie de reacciones fisiológicas de comunicación y retroalimentación entre diversas áreas cerebrales, a través de la red neuronal, todo ello desde la perspectiva fisiológica.

Desde la perspectiva cognitiva, que será abordada en esta investigación, existen una serie de evaluaciones cognitivas, a la primera evaluación realizada por los individuos se le conoce como evaluación cognitiva primaria (Lazarus y Folkman, 1986).

Esta evaluación es un proceso cognitivo medidor, donde el individuo valora la situación como: (a) positiva o beneficiosa, (b) irrelevante y (c) estresante, ello dependerá de la información predisponente (experiencias vividas, actitudes, creencias y personalidad) las cuales son contrastadas con la información percibida, simulando la probabilidad de ocurrencia más probable. Cuando el individuo interpreta que los estímulos percibidos son estresantes, es porque considera que la situación es una amenaza, puede provocar algún daño, alguna pérdida o se considera como un desafío, lo cual propicia la desestabilización en el equilibrio fisiológico, emocional y conductual en los individuos, conocido como estrés (Lazarus y Folkman, 1986).

Entonces, el estrés es el resultado de la relación entre el individuo y el entorno, es el conjunto de demandas del entorno que percibe el individuo a través de los sentidos, evalúa y posteriormente interpreta como estresante. De acuerdo con Lupien (2011), son cuatro, las características de una situación que provocan que esta sea interpretada como estresante: la novedad, la impredecibilidad, la sensación de descontrol y la amenaza para la personalidad, cuantas más características se cumplan mayor será el nivel de estrés.

Por lo tanto, no solo son las características de la situación urbana lo que define que sea estresante, sino también la percepción que realiza el individuo de la situación y la información predisponente individual. Esto explica como algunas situaciones del entorno urbano producen estrés en un número considerable de personas, pero estas mismas situaciones, en ocasiones no son

interpretadas como estresantes, por otros individuos, debido a que cada persona percibe, valora e interpreta de una manera diferente, dependiendo las características de la situación y de la información predisponente, que cada individuo ha desarrollado.

Una vez interpretada una situación como estresante, se generan una serie de reacciones fisiológicas, cognitivas y conductuales en los individuos. Estas reacciones generan un desequilibrio fisiológico, emocional y conductual, que por acción innata natural de supervivencia debe de ser resuelto.

Por lo tanto, se genera una segunda evaluación cognitiva, denominada evaluación cognitiva secundaria (Lazarus y Folkman, 1986). Esta es un proceso donde el individuo busca cognitivamente los recursos, las habilidades y estrategias con las que cuenta, simulando cognitivamente la efectividad de cada una de estas, haciendo uso de la información predisponente individual, con la finalidad de determinar y elegir la acción o conducta con mayor posibilidad de eliminar o disminuir la situación estresante (Lazarus y Folkman, 1986). Por lo tanto, la elección de una acción para la eliminación o disminución de una situación estresante dependerá de la situación estresante, la evaluación de los recursos, habilidades y estrategias que posea y de la información predisponente del mismo.

Una vez elegida la estrategia de eliminación o disminución de estrés, el individuo se dispone a realizarla. A este proceso de reacción ante una situación interpretada como estresante, se le conoce como afrontamiento. El afrontamiento es una reacción que consiste en la activación fisiológica y cognitiva del individuo, que prepara el organismo para la realización de una actividad motora o cognitiva, con la finalidad de resolver lo mejor posible la situación estresante (Lazarus y Folkman, 1986).

Lazarus y Folkman (1984) identificaron dos tipos de afrontamiento que las personas utilizan para enfrentar situaciones de estrés: a) afrontamiento dirigido al problema y b) afrontamiento emocional.

El afrontamiento dirigido al problema son acciones físicas/motrices dirigidas a modificar o alterar la situación estresante, con la finalidad de eliminar o reducir lo mejor posible dicha situación, esas acciones de afrontamiento se llevan a cabo a través de conductas. Entiéndase como conductas a todas las acciones motrices y cognitivas que tiende a resolver tensión (Bleger, 1973). Por otra parte, el afrontamiento emocional, son acciones cognitivas, de revaloración de la situación estresante, donde el individuo reduce las emociones negativas asociadas a la situación estresante, atribuyendo y aumentando las cualidades positivas a la situación considerada previamente como estresante e interpretándola como poco estresante, esto con la finalidad de sentir menos el malestar provocado por el estrés y adaptarse a la situación (Lazarus y Folkman, 1984).

El afrontamiento dirigido a las emociones se realiza cuando el individuo evalúa la situación estresante y considera que no puede ser modificada por una acción física, por otro lado, el afrontamiento dirigido al problema se realiza cuando el individuo evalúa y considera que la situación estresante puede ser modificada por una acción física (Lazarus y Folkman, 1984).

Las conductas dirigidas al problema pueden ser acciones de modificación arquitectónica. Cuando el individuo considera que la modificación de su vivienda, como acción de afrontamiento, puede disminuir o eliminar el estrés que genera la situación estresante, este se dispone a modificar su vivienda con dicha finalidad. Cuando consideran que la situación no puede ser susceptible a un cambio, el individuo solo la resignifica y se adapta a esta, como una acción innata de supervivencia.

Entonces, el que se produzca una modificación arquitectónica como acción de afrontamiento a causa del estrés percibido, dependerá de la situación estresante, de la evaluación cognitiva que se realice de dicha situación, de los recursos con los que cuente y de la información predisponente de los individuos.

## **2. Objetivo e hipótesis**

La investigación comprueba y explica la influencia del estrés psicológico en la modificación arquitectónica de las viviendas en zonas urbanas. Siendo la variable, dependiente: *la modificación arquitectónica de las viviendas urbanas*; y la variable independiente: *el estrés psicológico*. El objetivo de esta investigación fue explicar como el estrés psicológico incide en la modificación arquitectónica de la vivienda urbana, y con base en ello conocer que situaciones urbanas-arquitectónicas estresantes inciden en la modificación arquitectónica y que tipos de modificaciones fueron realizadas.

## **3. Método**

### **3.1 Participantes y viviendas**

La investigación se realizó de forma no experimental, el estudio se llevó a cabo por medio de una observación naturalista del fenómeno. Los datos fueron obtenidos de los objetos arquitectónicos modificados como de las personas que vivían en esas viviendas. En la realización de esta investigación se tomó una muestra aleatoria estratificada, compuesta por 85 viviendas urbanas en dos colonias, de dos ciudades de la república mexicana (Azcapotzalco, Ciudad de México y Apizaco, Tlaxcala). Se registraron 74% casas y 26% departamentos. El cien por ciento de las viviendas analizadas presentaban algún tipo de modificación arquitectónica, por ejemplo: construcción de muros, cambio de materiales y acabados en pisos, techos y muros, colocación de protecciones metálicas en puertas y ventanas, apertura o cierre de vanos para ventanas, eliminación de muros, construcción de bardas y/o enrejados perimetrales, entre otros.

### **3.2 Instrumentos**

En la realización de esta investigación se utilizaron tres instrumentos que se describen a continuación: el primero fue el Cuestionario de Medición del Estrés (CME), el cual fue elaborado de acuerdo a una revisión de los instrumentos de medición del estrés utilizados frecuentemente por psicólogos. El CME consta de 14 ítems, que responden en una escala tipo Likert con seis puntuaciones: (0) nunca y (5) siempre, que define la frecuencia de las reacciones presentadas por las personas. Se incluyen dos componentes del estrés, el primer componente es el conductual con 7 ítems y el segundo el emocional con 7 ítems, que de acuerdo con Stokols (1979) estos componentes del estrés permiten determinar si una persona esta estresada.

El segundo instrumento utilizado fue el Cuestionario de afrontamiento del Estrés (CAE). Este fue elaborado de acuerdo a la versión de Sandín, Valiente y Chorot denominado Escala de Estrategias de Coping- Revisado (EEC-R), el cual fue diseñado a partir del inventario de Folkman y Lazarus, Ways of Coping Questionnaire (WCQ) (Sandín y Chorot 2003). El EEC-R fue depurado y solo se utilizaron 2 sub escalas básicas: la primera Focalizado en la situación o problema y la segunda Reestructuración cognitiva, de 5 ítems cada una. Esto responde en una escala tipo Likert con seis puntuaciones (0) nunca y (5) siempre, que define la frecuencia de la forma de afrontar, quedando como resultado (CAE).

El tercer instrumento fue el *Cuestionario de modificación arquitectónica por estrés (CMAE)*. El CMAE consta de tres partes: la primera y la segunda corresponden a preguntas abiertas, 6 ítems y 2 ítems y la tercera parte contiene los levantamientos fotográficos de las viviendas analizadas.

## 4. Resultados

### 4.1 Situaciones estresantes

Al analizar los datos registrados, se encontraron varias situaciones urbanas e arquitectónicas que las personas interpretan como estresante, estas se presentan en la Figura 1. La interpretación de una situación como estresante puede ser variada y diferente entre los individuos, ya que esta dependerá de la evaluación que el individuo haga de esta, de las características de la situación y la información predominante individual (Lazarus y Folkman, 1986), (Lupien, 2011 ) y (Hollahan 2012). Las situaciones estresantes son subjetivas, se modifican y evolucionan de acuerdo a las demandas del ambiente.

Una chi-cuadrada de bondad de ajuste se realizó para determinar la existencia de una diferencia significativa entre las situaciones estresantes analizadas. Se encontró que las situaciones sociales, son las situaciones estresantes predominantes de acuerdo con el muestreo,  $\chi^2$  (9, N = 124) = 39,5483,  $p < 0,0009$ . Los problemas sociales (por ejemplo, las protestas y manifestaciones) son situaciones frecuentes en los entornos urbanos Mexicanos y al estar presentes en la vida diaria de las personas, generan estrés. Sin embargo no son las únicas, también las personas interpretan otras situaciones como estresantes como se observa en la figura 1.



Figura 1. Situaciones urbanas estresantes.

### 4.2 Componentes del estrés y nivel de estrés

Se utilizaron los componenetes emocionales y conductuales como parametros de medicion del estrés que presentaron las personas analizadas. Entre mas componenetes presentaran las personas,

ya sean emocionales y conductuales y entre mas intensos estos eran, mayor era el nivel de estrés de las personas y viceversa (Lupien 2011). Al analizar las frecuencias de los niveles de estrés que los individuos presentaron, se encontro que: 32% de individuos presentan un nivel de estrés alto, 28% presentan un nivel de estrés medio y 40% presentan un nivel de estrés bajo.

Los componentes emocionales más frecuentes presentados por los individuos al estar estresados fueron: con 18.3% *cambio en el estado de ánimo*, seguido por 15% *inquietud, nerviosismo o ansiedad*, 14.6% *miedos y temores*, 13.4% *sensación de que las cosas no van a salir bien* y finalmente con 13.2% *se sienten deprimidos*. Y los componentes conductuales más frecuentes presentados por los individuos fueron: con 16.9% *imposible relajarse o estar tranquilo*, seguido por 16% *reducción en el rendimiento al desempeñar el trabajo diario*, con 14.7% presentaron *movimientos torpes*, 14.1% *se rasca o se muerde las uñas* y con 13.7% presentaron *trato brusco hacia las personas*.

Se calculó una regresión lineal simple para predecir las reacciones emocionales basadas en las reacciones conductuales del estrés. Se encontró una ecuación de regresión significativa ( $F(1,40) = 132.0987$ ,  $p < 3.007E-14$ ) con una  $R^2$  de 0,7675. A partir del análisis, podemos decir que existe una correlación del 87,6% entre los componentes emocionales y conductuales del estrés, explicada por la ecuación  $Y = 2,2503 + 0.7837x$ , la correlación es directamente proporcional, es decir, si aumentan los componentes emocionales presentados por los individuos, aumentaran sus componentes conductuales de estrés en un 76,8%.

#### **4.3 Recursos para enfrentar el estrés**

Para conocer cuáles fueron los recursos que las personas evaluaron que tenían para poder enfrentar las situaciones estresantes, se organizaron los datos registrados y se encontró que las personas evaluaron con más frecuencia los *recursos dirigidos al problema* con 58%, seguido por los *recursos dirigidos a las emociones* con 42%.

Se realizó una chi-cuadrada de bondad de ajuste para determinar si existe una diferencia significativa entre los recursos para enfrentar el estrés  $\chi^2(1, N = 85) = 1,9882$ ,  $p < 0,1585$ . Se encontró que no existe un recurso cognitivo predominante. Las personas evalúan varios tipos de recursos, habilidades y estrategias que tienen para eliminar el estrés, la elección de estos dependerá de los recursos, habilidades y estrategias con las que cuentan y de la información predisponente individual. Por esa razón, la elección de una acción que elimine o disminuya la situación estresante será diversa como se muestra anteriormente. Todo recurso o posibilidad evaluada tienen como finalidad predecir cognitivamente la acción más exitosa de reducir o eliminar la respuestas fisiológicas, cognitivas y emocionales producidas por el estrés (Lazarus y Folkman, 1986).

#### **4.4 Afrontamiento**

Siguiendo con el análisis de los datos y para conocer cuáles fueron las acciones (afrontamientos) llevadas a cabo por los individuos, para poder disminuir o eliminar el malestar, fisiológico, cognitivo y conductual producido por las situaciones estresantes, se procedió a clasificar y registrar los tipos de afrontamientos llevados a cabo por los individuos analizados. Se encontró que las acciones llevadas a cabo con mayor frecuencia por los individuos para afrontar el estrés, fueron acciones dirigidas al problema con 41%, seguido por el afrontamiento dirigido a las emociones con 59%.

Estas acciones o conductas llevadas a cabo pueden ser de modificación arquitectónica. El tipo de afrontamiento dependerá de la evaluación que el individuo haga de sus recursos, de su información predisponente y de la situación estresante, pues cuando el individuo considera que la situación no puede ser modificada, las personas resignifican la situación y se adaptan a esta, sin embargo cuando se considera que la situación puede ser modificada y por tal acción eliminar la situación estresante esta se realiza. Se encontró que las personas consideran que la modificación arquitectónica de sus casas, puede eliminar o reducir el estrés causado por la inseguridad, el ruido y la falta de habitabilidad en sus viviendas.

#### 4.5 Modificación arquitectónica por inseguridad, ruido y falta de habitabilidad de las viviendas

No todas las situaciones urbanas estresantes influyen en las modificaciones arquitectónicas de las viviendas urbanas, son solo tres situaciones que los individuos interpretan como estresantes y que inciden en la modificación arquitectónica de las mismas. Estas situaciones son: la inseguridad, el ruido y la falta de habitabilidad de las viviendas. Se realizó una prueba de chi-cuadrada de contingencia para examinar la relación entre las situaciones estresantes y la modificación arquitectónica. La relación entre estas variables fue significativa,  $\chi^2 (12, N = 160) = 35.2169$ ,  $p < 0,0004$ .

Existe una relación estadísticamente significativa y directa entre las situaciones estresantes (la inseguridad, el ruido y la falta de habitabilidad en la vivienda) y los tipos de modificación arquitectónica (colocación de protecciones metálica en puertas y ventanas, eliminación de muros, colocación de rejas metálicas, eliminación de ventanas, cambio de materiales y acabados en pisos, techos y muros, eliminación de ventanas, cambio de materiales y construcción de muros). Además los espacios arquitectónicos donde se realizaron dichas modificaciones están directamente relacionados con el tipo de situación estresante que la causo. Las situaciones urbano-arquitectónicas estresantes con mayor frecuencia de modificación son con 48% la inseguridad, seguida por la falta de habitabilidad en las viviendas con 27% y el ruido con 25%.

Situaciones urbano-arquitectónicas estresantes		Inseguridad	Falta de habitabilidad en la vivienda	Ruido
Tipo de modificaciones arquitectónicas	Construir muros			
	Eliminar muros			
	Colocación de protecciones metálicas			
	Eliminar ventanas			
	Cambio de materiales			
	Cambio de acabados			
	Colocación de rejas metálicas			
	Construir bardas perimetrales			
Espacios arquitectónicos	Sala			
	Comedor			
	Cocina			
	Recamaras			
	Baño			
	Estacionamiento			
	Patio de servicios			

Figura 2. Tipo de modificación y espacios arquitectónicos modificados por situaciones estresantes de inseguridad, falta de habitabilidad y ruido.

## 5. Conclusiones

La modificación arquitectónica es un fenómeno dinámico, que puede ser generado por el estrés psicológico. Esto sucede cuando una persona percibe e interpreta una situación del entorno como dañina, amenazante o desafiante es decir estresante. Las características de la situación y la información predisponente individual influyen en la interpretación de una situación estresante. Las situaciones estresantes son subjetivas, se modifican y evolucionan de acuerdo a las demandas del entorno, por esta razón existe una vasta variedad de situaciones estresantes como de situaciones urbanas-arquitectónicas.

Pero no todas las situaciones estresantes pueden generar alguna modificación arquitectónica, esto dependerá de la evaluación cognitiva que el individuo haga de los recursos, habilidades y estrategias con los que cuenta para hacer frente a la situación estresante, así como la evaluación de la situación estresante. Si considera que dicha situación puede ser eliminada o reducida a través de una acción de modificación enfocada a la situación estresante, y si cuenta con los recursos adecuados para llevarlo a cabo, lo realizara. Sin embargo, si considera que la situación estresante no se puede ser modificada, el individuo resignificara la situación y se adapta a esta. La evaluación de los recursos y la evaluación de la situación estresante estarán determinadas por la información predisponente individual.

Por lo tanto, la vivienda urbana es modificada (en su forma, uso y materiales) a causa del estrés que presentan los habitantes de la misma. Se encontraron tres situaciones urbanas que los individuos perciben e interpretan como estresantes, la inseguridad, la falta de habitabilidad en las viviendas y el ruido. La inseguridad es la situación urbana estresora predominante con un 48% seguida por la falta de habitabilidad con 27% y el ruido con 25%.

Cada una de estas situaciones estresantes urbanas genera reacciones emocionales y conductuales en los individuos. La reacción emocional más frecuente que presentaron los individuos fue cambio en el estado de ánimo y la reacción conductual más frecuente fue la imposibilidad de relajarse y estar tranquilo. Se encontró que si aumentan las reacciones emocionales que presentan las personas, aumentaran proporcionalmente las reacciones conductuales, ya que se encontró una correlación del 76.5% entre los componentes emocionales y conductuales del estrés.

Los recursos que los individuos evalúan con mucha más frecuencia para poder enfrentar las situaciones estresantes son: los recursos dirigidos al problema 58%, seguida por los recursos emocionales con 42%. Esto se debe a la evaluación cognitiva que hace el individuo, donde simula cognitivamente cada una de las opciones que tiene para enfrentar la situación estresante y elige la más adecuada para eliminar o reducir el estrés.

Las personas llevan a cabo tanto afrontamientos dirigidos al problema (41%) como afrontamientos emocionales (59%). Esto se debe a la evaluación que los individuos hacen de la situación estresante. Las personas solo consideraron tres situaciones estresantes (la inseguridad, la falta de habitabilidad y el ruido) que pueden ser eliminadas o reducidas por una acción enfocada al problema, estas acciones o conductas fueron de modificación arquitectónica. Por otro lado consideraron que siete situaciones estresantes (personales, sociales, económicas, de tráfico automovilístico, laborales, familiares y las situaciones ambientales) no pueden ser eliminadas o reducidas a través de una acción o conducta de modificación focalizada en la situación estresante,



por lo que las personas llevaron a cabo afrontamientos emocionales, donde los individuos reducen los sentimientos negativos y atribuyen cualidades positivas a la situación estresante, resignificándola como poco estresante y adaptándose a esta.

En el caso de la inseguridad las modificaciones arquitectónicas son realizadas para proteger los bienes materiales, emocionales así como a las personas que habita esa vivienda. Las personas colocan protecciones metálicas en puertas y ventanas, levantan bardas o enrejan el límite de su vivienda o en el estacionamiento, levantan muros más altos en fachadas y también llegan a cerrar ventanas. Los espacios arquitectónicos donde se registraron las modificaciones por inseguridad fueron la sala, el comedor, la cocina, las recamaras, el patio y el estacionamiento. Comprobándose que los individuos perciben mayor seguridad y tranquilidad con las modificaciones realizadas, al encontrarse dentro de sus viviendas y por tan motivo eliminan o disminuyen el estrés generado por dicha situación estresante.

En el caso del ruido las modificaciones arquitectónicas son realizadas para evitar que los sonidos molestos producidos en la ciudad o por los vecinos penetren al interior de las viviendas y evitar la incomodidad auditiva para la familia que habita allí. Las personas levantan muros, cambian materiales en pisos, techos y muros que tengan mayor reflexión acústica y llegan a eliminar ventanas. Los espacios arquitectónicos donde se registraron las modificaciones por ruido fueron: la sala, el comer y las recamaras. Comprobándose que al realizarse estas modificaciones arquitectónicas, los individuos perciben menor nivel de sonidos desagradable del exterior y por tan motivo eliminan o disminuyen el estrés generado por dicha situación estresante.

En el caso de la falta de habitabilidad de las viviendas, las modificaciones arquitectónicas son realizadas para generar espacios cómodos y funcionales para las personas que habitan dichas viviendas. Las personas tiran muros para ampliar espacios, levantan muros para crear espacios privados, realizan cambios de acabados y de materiales en pisos techos y muros. Los espacios arquitectónicos donde se registraron las modificaciones por la falta de habitabilidad de las viviendas fueron sala, comedor, cocina, recamaras, baño y patio de servicio. Comprobándose que al realizar estas modificaciones arquitectónicas, los individuos perciben mayor funcionalidad y comodidad de los espacios modificados y se sienten a gusto al encontrarse en dichos espacios de sus viviendas y por tan motivo eliminan o disminuyen el estrés generado por dicha situación estresante.

La modificación arquitectónica de la vivienda urbana está directamente relacionada con la situación estresante que causó dicha modificación.

### **5.1 Limitaciones y líneas de investigación derivadas**

Algunas de las limitantes que se encontraron al realizar esta investigación fueron la poca accesibilidad a las viviendas para la obtención de los datos. Por otra parte los resultados obtenidos en esta investigación, abren una línea de investigación (Neuro-arquitectura) con la posibilidad de seguir estudiando sobre esta línea. Como estudios derivados se proponen las siguientes investigaciones: estudiar los procesos fisiológicos, cognitivos y conductuales que se generan ante la percepción de diversas situaciones urbanas y arquitectónicas; conocer qué tipo de conductas son las más frecuentes ante situaciones urbanas estresantes; estudiar un análisis comparativo entre diversas ciudades de diferentes países y regiones; y conocer cuál será la tendencia de modificación en zonas urbanas en contraste con zonas rurales a causa del estrés.

## Agradecimientos

Esta investigación fue apoyada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) México y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) México.

## Referencias

- Bleger, J. (2003). *Psicología de la conducta*. México: Paidós.
- Holahan, C. (2012). *Psicología ambiental un enfoque general*. México: Limusa.
- Lazarus, R, Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. España: Martínez Roca.
- Lazarus, R, Folkman S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*.. New York: Springer Publishing Company.
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2008). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía (15 ed.)*. (M. d. Obón León, & J. León Cardenas, Trans.) México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Lupien, S. [Redes]. (2011, Junio 20). La receta para el estrés [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=DR6gM5PfGjQ>
- Saegert, S. (1976). *Stress-inducing and reducing qualities of environments*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.
- Sandín y Chorot (2003). Cuestionario de afrontamiento del estrés (CAE): desarrollo y validación preliminar. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica* Volumen 8, Número 1, pp. 39-54
- Stokols, D. (1979). *A congruence analysis of human stress*. Washington, D.C.: Hemisphere.